



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220361973 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 19

(21) 申请号 202321304148.5

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 宁波百基恒力机械有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶璁
珞河路56号

(72) 发明人 江宏 李欣欣

(74) 专利代理机构 浙江智翔联合专利代理有限
公司 33255

专利代理师 王玲华

(51) Int. Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

B22D 17/20 (2006.01)

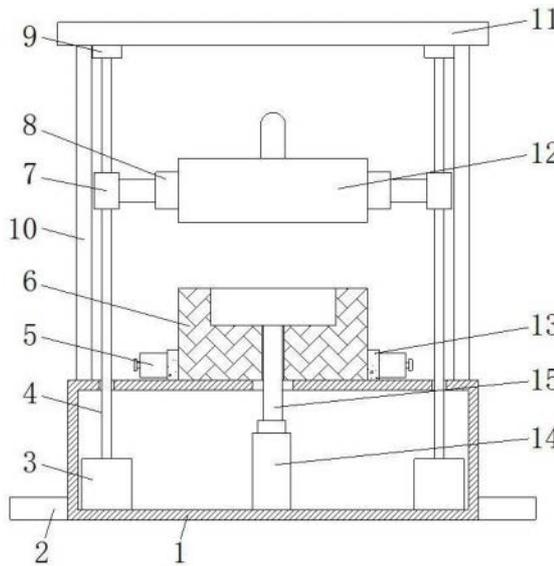
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金压铸模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具制造技术领域,且公开了一种铝合金压铸模具,包括安装架,所述安装架顶端的四角均安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端共同安装有固定板,所述安装架内底壁的两侧均安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的顶端安装有螺纹杆,所述固定板底端的两侧均安装有活动机构,所述螺纹杆的顶端与活动机构相连接。本实用新型通过控制驱动电机带动螺纹杆转动,使螺纹杆与螺纹套之间进行螺纹传动,能够带动上模具上下移动,使上模具与下模具进行对接,能够对工件进行压铸,并且通过控制液压杆伸长,能够带动脱模杆的伸入到下模具的内部,使脱模杆能够将下模具中的工件顶出,解决了工件卡在模具内部无法去除的问题。



1. 一种铝合金压铸模具,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)顶端的四角均安装有支撑杆(10),所述支撑杆(10)的顶端共同安装有固定板(11),所述安装架(1)内底壁的两侧均安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)输出轴的顶端安装有螺纹杆(4),所述固定板(11)底端的两侧均安装有活动机构(9),所述螺纹杆(4)的顶端与活动机构(9)相连接,所述安装架(1)顶端的中部安装有限位环(13),所述限位环(13)的内部活动安装有下模具(6),所述限位环(13)的两侧均安装有固定机构(5),所述下模具(6)两侧的底部均开设有固定槽(16),所述固定机构(5)的一侧均活动穿插在固定槽(16)的内部,所述螺纹杆(4)的顶部均螺纹安装有螺纹套(7),两个螺纹套(7)相对的一侧均安装有锁紧机构(8),两个锁紧机构(8)相对的一侧共同安装有上模具(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸模具,其特征在于,所述固定机构(5)包括安装在限位环(13)两侧中部的固定架(51),所述固定架(51)的中部均横向开设有调节杆(52),所述调节杆(52)的一侧均安装有活动挡板(54),所述活动挡板(54)远离调节杆(52)的一侧安装有固定杆(55),所述固定杆(55)的一侧均活动穿插在固定槽(16)的内部,所述固定架(51)的内壁均安装有复位弹簧(53),所述复位弹簧(53)的一侧均与活动挡板(54)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸模具,其特征在于,所述锁紧机构(8)包括安装在上模具(12)两侧中部的螺纹柱(81),所述螺纹柱(81)的外侧均螺纹安装有锁紧套(82),所述锁紧套(82)内腔的一侧活动安装有连接杆(83),所述连接杆(83)远离螺纹柱(81)的一侧分别与螺纹套(7)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸模具,其特征在于,所述活动机构(9)包括安装在固定板(11)底端两侧的活动架(91),所述活动架(91)的内部均安装有活动轴承(92),所述螺纹杆(4)的顶端分别安装在活动轴承(92)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸模具,其特征在于,所述安装架(1)内底壁的中部安装有液压杆(14),所述液压杆(14)的顶端安装有脱模杆(15),所述脱模杆(15)的顶端活动穿插在下模具(6)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸模具,其特征在于,所述安装架(1)两侧的底部均安装有安装板(2)。

一种铝合金压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,尤其涉及一种铝合金压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸模具是铸造液态模锻的一种方法,一种在专用的压铸模锻机上完成的工艺,金属液先低速或高速铸造充型进模具的型腔内,模具有活动的型腔面,它随着金属液的冷却过程加压锻造,既消除毛坯的缩孔缩松缺陷,也使毛坯的内部组织达到锻态的破碎晶粒。毛坯的综合机械性能得到显著提高。

[0003] 现有的铝合金压铸模具在使用时不方便对其模具进行安装固定,对模具的更换过程中较为不便,根据中国专利公开号CN218425519U所公开的一种铝合金压铸模具,该压铸模具在使用时,不方便控制对模具进行安装固定,在更换过程中较为不便,并且现有的压铸模具不方便将工件从模具中,从而影响对工件的生产效率,针对以上情况提出一种铝合金压铸模具来解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,如:压铸模具在使用时,不方便控制对模具进行安装固定,在更换过程中较为不便,并且现有的压铸模具不方便将工件从模具中,从而影响对工件的生产效率,而提出的一种铝合金压铸模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝合金压铸模具,包括安装架,所述安装架顶端的四角均安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端共同安装有固定板,所述安装架内底壁的两侧均安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的顶端安装有螺纹杆,所述固定板底端的两侧均安装有活动机构,所述螺纹杆的顶端与活动机构相连接,所述安装架顶端的中部安装有限位环,所述限位环的内部活动安装有下列模具,所述限位环的两侧均安装有固定机构,所述下模具两侧的底部均开设有固定槽,所述固定机构的一侧均活动穿插在固定槽的内部,所述螺纹杆的顶部均螺纹安装有螺纹套,两个螺纹套相对的一侧均安装有锁紧机构,两个锁紧机构相对的一侧共同安装有上模具。

[0007] 优选的,所述固定机构包括安装在限位环两侧中部的固定架,所述固定架的中部均横向开设有调节杆,所述调节杆的一侧均安装有活动挡板,所述活动挡板远离调节杆的一侧安装有固定杆,所述固定杆的一侧均活动穿插在固定槽的内部,所述固定架的内壁均安装有复位弹簧,所述复位弹簧的一侧均与活动挡板相连接。

[0008] 优选的,所述锁紧机构包括安装在上模具两侧中部的螺纹柱,所述螺纹柱的外侧均螺纹安装有锁紧套,所述锁紧套内腔的一侧活动安装有连接杆,所述连接杆远离螺纹柱的一侧分别与螺纹套相连接。

[0009] 优选的,所述活动机构包括安装在固定板底端两侧的活动架,所述活动架的内部均安装有活动轴承,所述螺纹杆的顶端分别安装在活动轴承的内部。

[0010] 优选的,所述安装架内底壁的中部安装有液压杆,所述液压杆的顶端安装有脱模杆,所述脱模杆的顶端活动穿插在下模具的内部。

[0011] 优选的,所述安装架两侧的底部均安装有安装板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过限位环能够对下模具进行安装,能够对下模具的位置进行定位,通过复位弹簧对活动挡板进行推动,能够使活动挡板带动固定杆向着限位环的内部移动,从而能够使固定杆的一端穿插在固定槽的内部,使下模具在限位环的内部保持稳定,达到了对下模具方便安装的目的,并且通过向两侧拉动调节杆带动活动挡板对复位弹簧进行压缩,能够使固定杆从固定槽的内部移出,从而解除了对模具的固定状态,方便对模具进行更换。

[0014] 本实用新型通过转动锁紧套在连接杆的外侧活动,使锁紧套与螺纹柱之间进行螺纹连接,能够将上模具稳定地安装在下模具的上方,使上模具与螺纹套之间进行连接固定,并且能够方便对上模具进行更换,通过控制驱动电机带动螺纹杆转动,使螺纹杆与螺纹套之间进行螺纹传动,能够带动上模具上下移动,使上模具与下模具进行对接,能够对工件进行压铸,并且通过控制液压杆伸长,能够带动脱模杆的伸入到下模具的内部,使脱模杆能够将下模具中的工件顶出,解决了工件卡在模具内部无法去除的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的内部结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例三的结构示意图。

[0019] 图中:1、安装架;2、安装板;3、驱动电机;4、螺纹杆;5、固定机构;51、固定架;52、调节杆;53、复位弹簧;54、活动挡板;55、固定杆;6、下模具;7、螺纹套;8、锁紧机构;81、螺纹柱;82、锁紧套;83、连接杆;9、活动机构;91、活动架;92、活动轴承;10、支撑杆;11、固定板;12、上模具;13、限位环;14、液压杆;15、脱模杆;16、固定槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-4,一种铝合金压铸模具,包括安装架1,安装架1顶端的四角均安装有支撑杆10,支撑杆10的顶端共同安装有固定板11,安装架1内底壁的两侧均安装有驱动电机3,驱动电机3输出轴的顶端安装有螺纹杆4,固定板11底端的两侧均安装有活动机构9,螺纹杆4的顶端与活动机构9相连接,安装架1顶端的中部安装有限位环13,限位环13的内部活动安

装有下模具6,安装架1内底壁的中部安装有液压杆14,液压杆14的顶端安装有脱模杆15,脱模杆15的顶端活动穿插在下模具6的内部,通过控制液压杆14伸长,能够带动脱模杆15的伸入到下模具6的内部,使脱模杆15能够将下模具6中的工件顶出,解决了工件卡在模具内部无法去除的问题,限位环13的两侧均安装有固定机构5,下模具6两侧的底部均开设有固定槽16,固定机构5的一侧均活动穿插在固定槽16的内部,螺纹杆4的顶部均螺纹安装有螺纹套7,两个螺纹套7相对的一侧均安装有锁紧机构8,两个锁紧机构8相对的一侧共同安装有上模具12,通过控制驱动电机3带动螺纹杆4转动,使螺纹杆4与螺纹套7之间进行螺纹传动,能够带动上模具12上下移动,使上模具12与下模具6进行对接,能够对工件进行压铸,安装架1两侧的底部均安装有安装板2,通过安装板2能够将整个装置稳定地安装在指定的位置。

实施例一

[0023] 如图2所示,固定机构5包括安装在限位环13两侧中部的固定架51,固定架51的中部均横向开设有调节杆52,调节杆52的一侧均安装有活动挡板54,活动挡板54远离调节杆52的一侧安装有固定杆55,固定杆55的一侧均活动穿插在固定槽16的内部,固定架51的内壁均安装有复位弹簧53,复位弹簧53的一侧均与活动挡板54相连接,通过复位弹簧53对活动挡板54进行推动,能够使活动挡板54带动固定杆55向着限位环13的内部移动,从而能够使固定杆55的一端穿插在固定槽16的内部,使下模具6在限位环13的内部保持稳定,达到了对下模具6方便安装的目的,并且通过向两侧拉动调节杆52带动活动挡板54对复位弹簧53进行压缩,能够使固定杆55从固定槽16的内部移出,从而解除了对模具的固定状态,方便对模具进行更换。

实施例二

[0024] 如图3所示,锁紧机构8包括安装在上模具12两侧中部的螺纹柱81,螺纹柱81的外侧均螺纹安装有锁紧套82,锁紧套82内腔的一侧活动安装有连接杆83,连接杆83远离螺纹柱81的一侧分别与螺纹套7相连接。通过转动锁紧套82在连接杆83的外侧活动,使锁紧套82与螺纹柱81之间进行螺纹连接,能够将上模具12稳定地安装在下模具6的上方,使上模具12与螺纹套7之间进行连接固定,能够方便对上模具12进行更换。

实施例三

[0025] 如图4所示,活动机构9包括安装在固定板11底端两侧的活动架91,活动架91的内部均安装有活动轴承92,螺纹杆4的顶端分别安装在活动轴承92的内部,通过活动轴承92能够对螺纹杆4的顶部起到稳定支撑的作用,使螺纹杆4在转动时保持稳定。

[0026] 本实用新型中,使用者使用该装置时,将下模具6放置在限位环13的内部,复位弹簧53对活动挡板54进行推动,能够使活动挡板54带动固定杆55向着限位环13的内部移动,从而能够使固定杆55的一端穿插在固定槽16的内部,转动锁紧套82在连接杆83的外侧活动,使锁紧套82与螺纹柱81之间进行螺纹连接,能够将上模具12稳定地安装在下模具6的上方,控制驱动电机3带动螺纹杆4转动,使螺纹杆4与螺纹套7之间进行螺纹传动,能够带动上模具12上下移动,使上模具12与下模具6进行对接,向模具内部注入熔融原料,驱动电机3控制螺纹杆4与螺纹套7进行螺纹传动,带动上模具12对下模具6进行挤压,经过一段时间冷却

过后,模具内部的工件成型,控制驱动电机3反转,带动上模具12向上移动,然后控制液压杆14伸长,能够带动脱模杆15的伸入到下模具6的内部,使脱模杆15能够将下模具6中的工件顶出。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

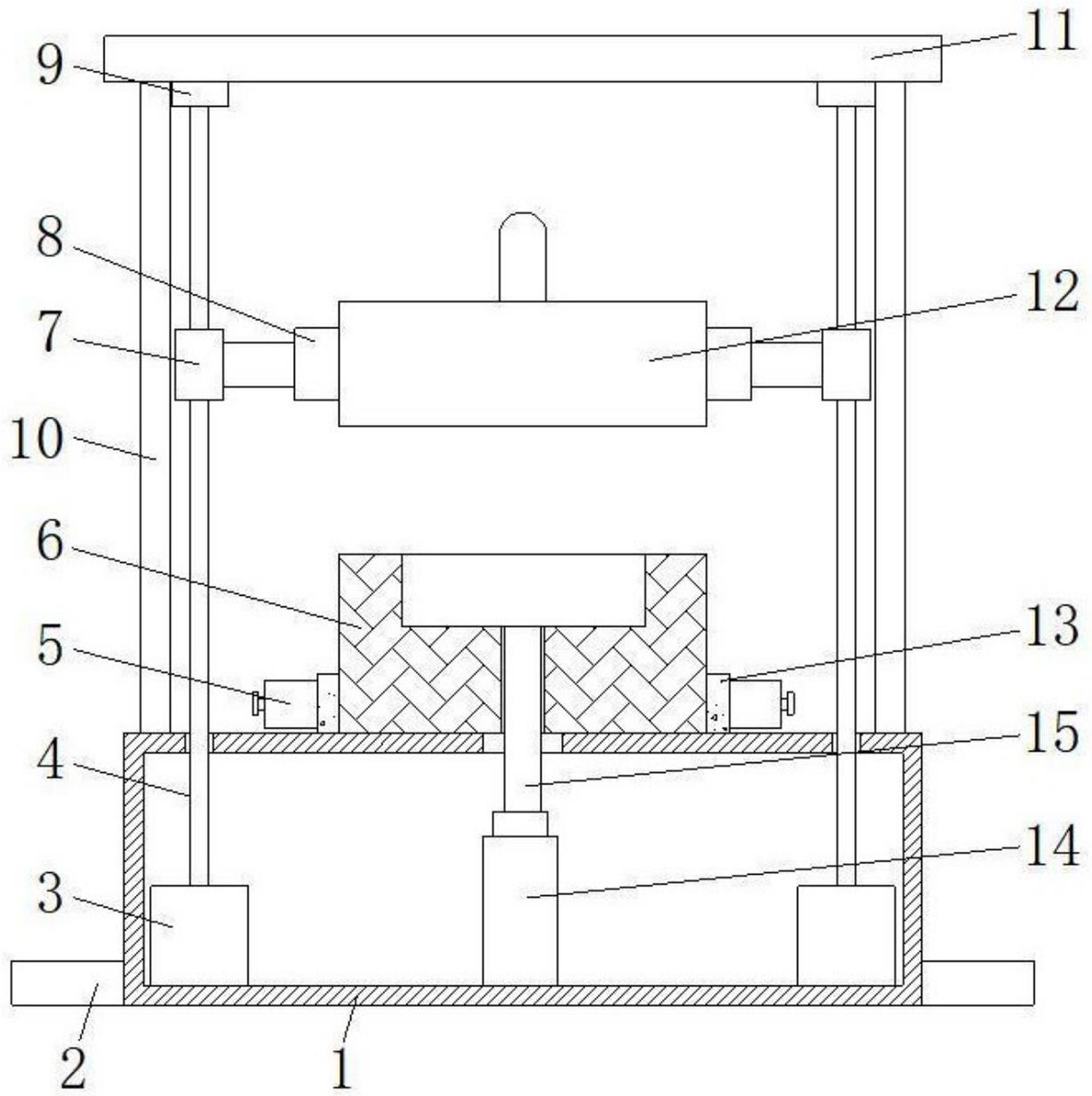


图 1

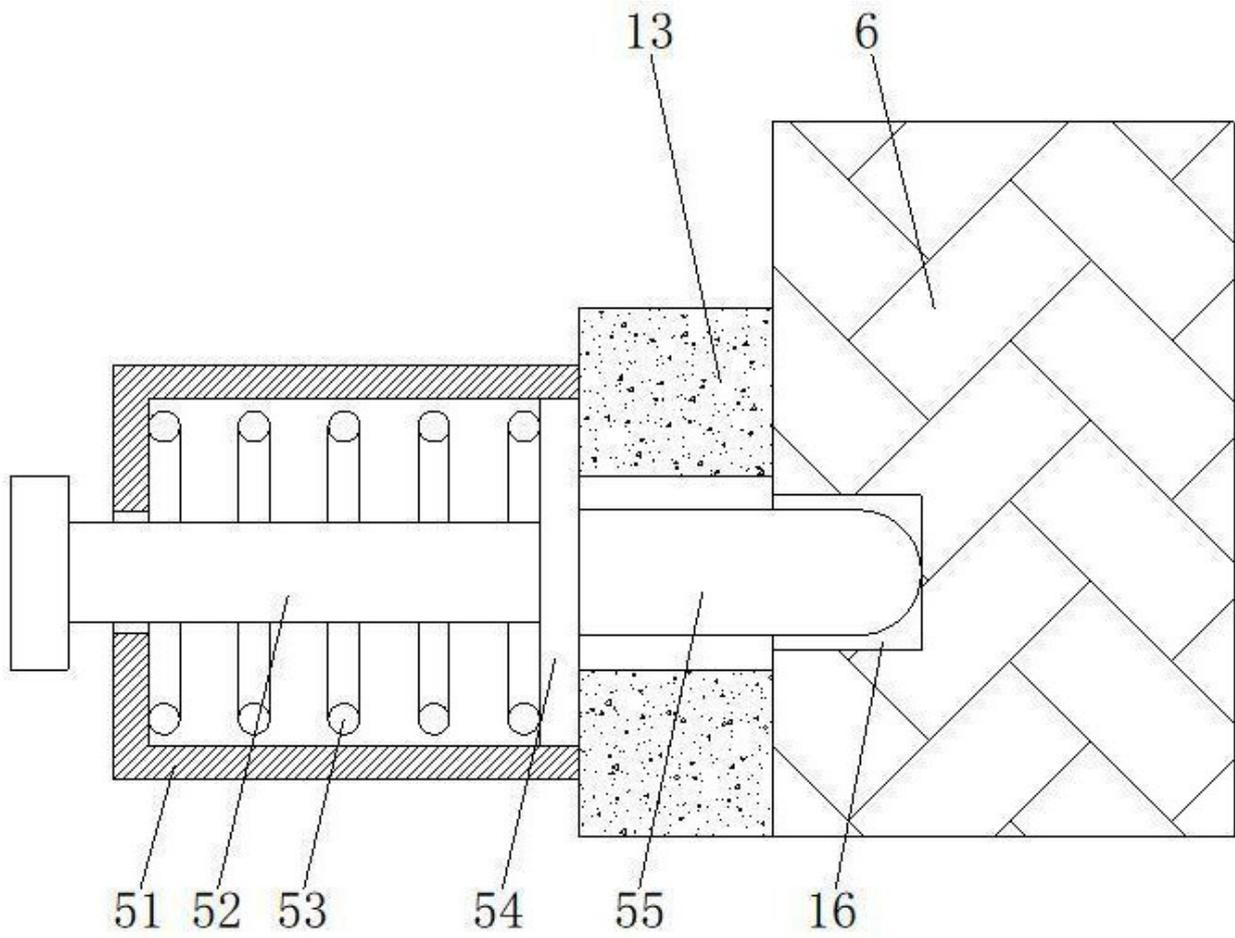


图 2

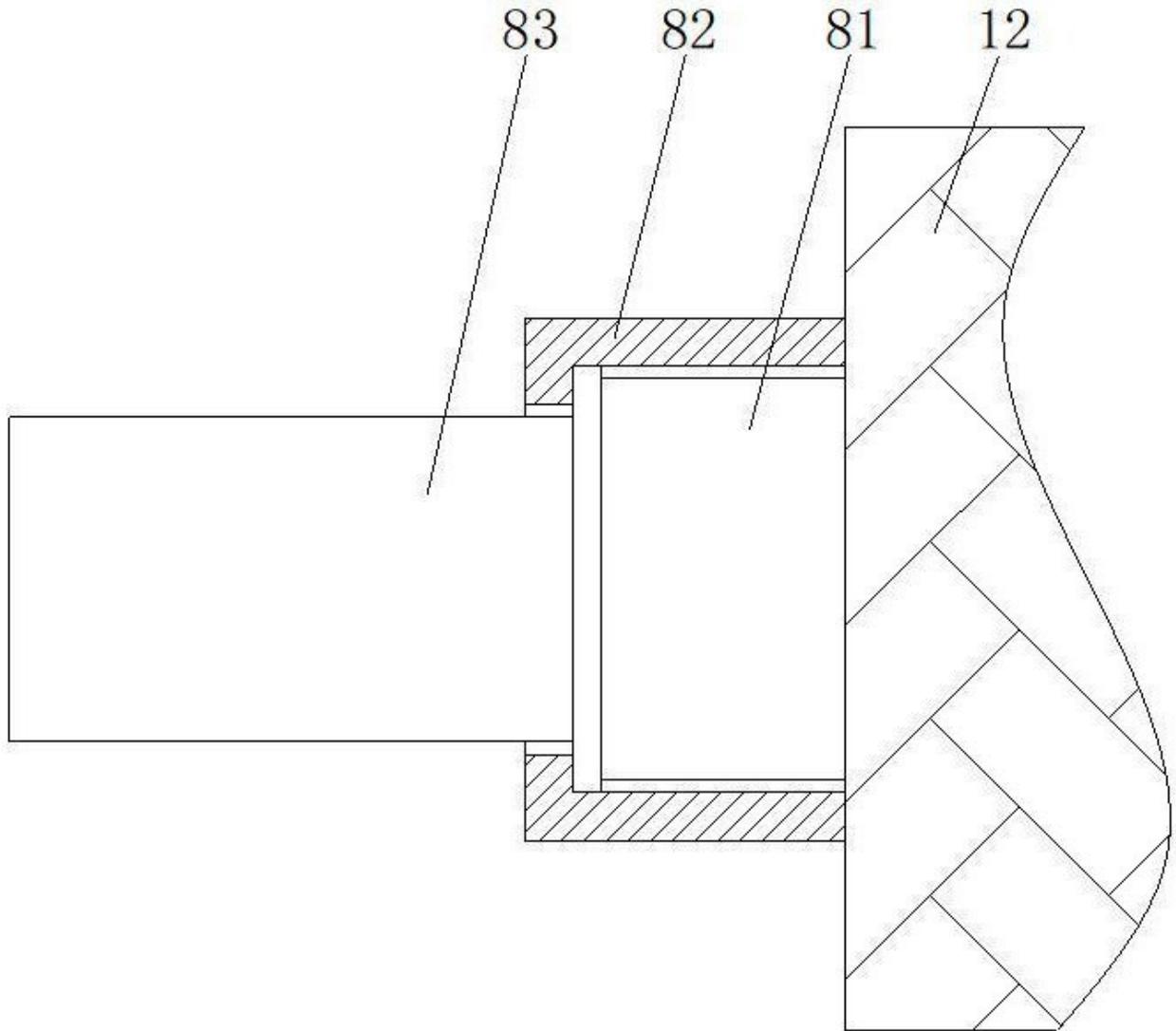


图 3

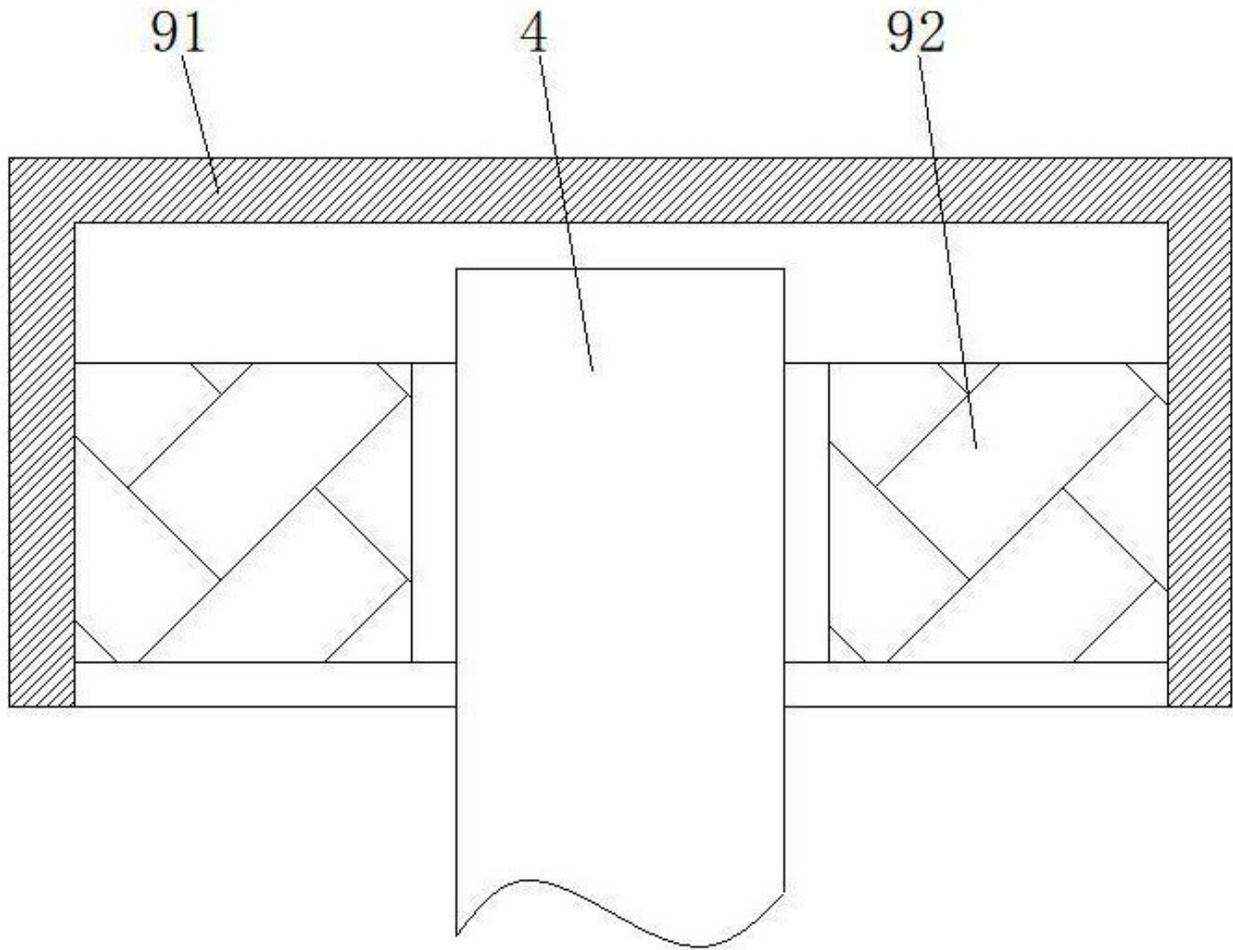


图 4